

TWO-BYTE DOMAIN NAME SERVER SYSTEM

Patent Number: ☐ JP2001217871 (JP01217871)
Publication date: 2001-08-10
Inventor(s): HON SUN KUUKU; KU JA YORU; KIMU CHE HYON; HON WON FA
Applicant(s):: HANNIC:KK
Requested Patent: CN1319814
Application Number: JP20000076793 20000317
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L12/56 ; G06F12/00 ; G06F13/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a 2-byte DNS system where a domain query can be in operation in other languages than English.

SOLUTION: The two-byte domain name server system consists of a route server 10(RS) that decodes a domain query in other languages than English, uses a database(DB) that records DNs in other languages than English and their IPAs to retrieve an IP address of a corresponding domain for the reply and of a node server 20 that decodes the domain query, retrieves a cache memory DB, replies the query by seeking the IPA when the IPA is present, discriminates whether or not the query is made in other languages than English when not present, transmits the query to the RS when the domain query is made in other languages than English, transmits the result replied from the root server to a user system, records the IPA to the cache memory DB when the IPA to the DN comes from the RS and uses an existing English DNS system to transmit the result when the domain query is made in other languages than English.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-217871

(P2001-217871A)

(43) 公開日 平成13年8月10日 (2001.8.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 L 12/56		G 0 6 F 12/00	5 4 5 A 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 4 5	13/00	3 5 7 Z 5 B 0 8 9
13/00	3 5 7	H 0 4 L 11/20	1 0 2 A 5 K 0 3 0
			9 A 0 0 1

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-76793 (P2000-76793)

(22) 出願日 平成12年3月17日 (2000.3.17)

(31) 優先権主張番号 2 0 0 0 - 0 0 0 4 3 2 0

(32) 優先日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 500123223

株式会社ハンニック

大韓民国大邱広域市南区大明9洞913-1

南大邱電信電話局3階

(72) 発明者 ホン スン クック

大韓民国大邱広域市南区樟徳洞1071曉星タ

ウン109棟1302号

(72) 発明者 ク ジャ ヨル

大韓民国大邱広域市北区針山3洞372-3

東亜アパート101/507号

(74) 代理人 100096024

弁理士 柏原 三枝子

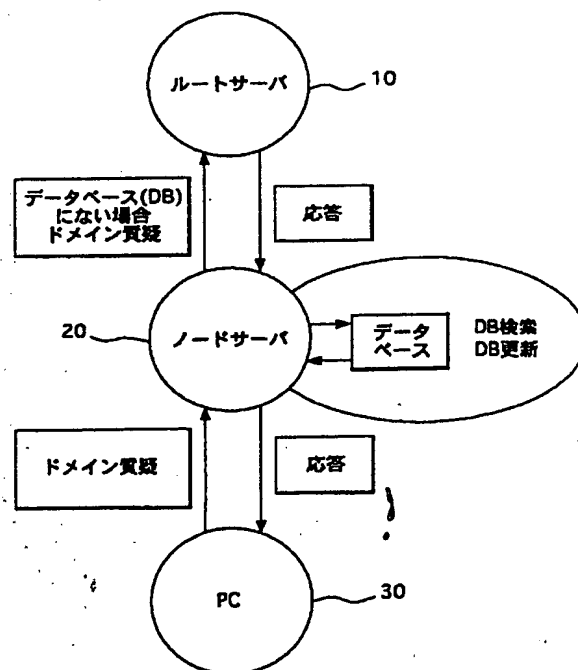
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2 バイトドメインネームサーバシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ドメインクエリが英語以外の言語でも動作する2バイトDNSシステムを提供する。

【解決手段】 データベース (DB) に英語以外のDNとそのIPAが記録され、英語以外の言語でのドメインクエリがある時これをデコードしてDBで該当ドメインのIPアドレスを探して応答するルートサーバ10 (RS) と、かつこれをデコードした後キャッシュメモリDBにて検索し、有る場合IPAを探して応答し、無い場合クエリが英語以外かを判断し英語以外時、RSにクエリを伝達してルートサーバから応答された結果を使用者システムに伝達する一方、RSからDNに対するIPAが来ればこれをキャッシュメモリDBに記録し、英語以外のクエリ時、既存の英文DNS方式で伝達するノードサーバ20と、で構成される。



[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G06F 17/30

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00121514.0

[43]公开日 2001 年 10 月 31 日

[11]公开号 CN 1319814A

[22]申请日 2000.8.9 [21]申请号 00121514.0

[30]优先权

[32]2000.1.28 [33]KR [31]2000-4320

[71]申请人 韩尼克公司

地址 韩国大邱广域市

[72]发明人 洪承国 具兹烈

洪元和 金在铉

[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

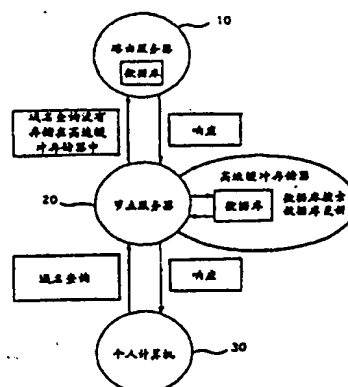
代理人 朱海波

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 双字节域名服务器系统

[57]摘要

双字节域名服务系统包括:用户计算机系统(30)、路由服务器(10)以及节点服务器(20),其根据来自用户的查询,获得对应于用户所需域名的IP地址,返回给用户。该路由服务器(10)具有本身数据库,其中记录英语之外的其他语言的域名和信息,例如,IP地址、登记者信息、所登记域名的所有权信息,等等。节点服务器(20)具有高速缓冲存储器;当域名查询被给予该节点服务器时,该查询被解码,并且对应于该域名的相关IP地址被从路由服务器的数据库中搜索出来。



权 利 要 求 书

5 1. 一种域名服务系统，用于根据用户请求获得对应于一域名的IP地址，其中包括：

 用户计算机系统；

 路由服务器(10)，其包括一个本身的数据库，其中记录除了英语之外的一种其他语言的域名以及对应于该域名的信息，其中除了英语之外
10 的一种其他语言的域名查询被解码，以在所述数据库中搜索该域名的IP地址；

 节点服务器，其包括包含本身数据库的高速缓冲存储器；连接到所述用户计算机系统、所述路由服务器、以及其他用于英语域名的路由服务器，其中来自所述用户计算机系统的域名查询被解码，以便于为该域
15 名搜索IP地址；其中在一个相关IP地址记录于该数据库中的情况下，该IP地址被检索出来并返回用户计算机系统，而在相关IP地址没有连接在该数据库中的情况下，则判断该域名查询是用英语还是用英语之外的其他语言，并且在该域名查询是用英语之外的其他语言的情况下，该域名查询被转到所述路由服务器，并且来自所述路由服务器的回答被返回到用
20 户计算机系统；其中来自该路由服务器的对应于用户所要求的域名的IP地址在一定时间段内记录于该高速缓冲存储器的所述本身数据库中；其中在来自该用户的域名查询是英语的情况下，该域名查询被转到所述另一个用于英语域名的路由服务器。

双字节域名服务器系统

本发明涉及一种双字节域名服务器系统，通过该系统利用双字节代码可以获得关于互联网网址的IP地址，使得用户可以利用英语之外的其它语言的域名来把它们的计算机连接到所需的网址。本发明特别涉及一种双字节域名服务器系统，其目的是使得以前用英语工作的域名服务器系统用其它语言来工作。

在互联网这样的大的网络中，无数的计算机系统被相互连接。为了识别这些系统，一个识别号，即IP地址，被给予每个计算机系统。对于IP地址，使用由圆点分割的四组数据，例如，203.244.148.81。但是，人们几乎不可能记住许多关于互联网的IP地址；因此，构建一种域名服务器系统以方便用户。根据DNS系统，使用与IP地址相匹配的英文名。

当利用这样一种域名服务系统寻找连接到互联网(即，网址)的特定计算机系统时，用户应当通过填空输入网址，从而输入他的计算机希望连接到该网址的英文域名。然后，在域名服务器系统中执行域名与相应IP地址之间的匹配操作，然后用户计算机被连接到相关网址。

下面将解释用户计算机连接到使用因为域名的所需网址的一个实例，其中使用韩语作为其母语的人尝试访问一个网址。

在用户希望其计算机连接到一个“Joongangilbo”(Chuo Nippo)的网址的情况下，必须把域名“http:www.joongang.co.kr”输入到网络浏览器，或者对于韩国总统府的网址，需要输入“http:www.cwd.co.kr”。

但是，如上文所述该域名是用表达韩语拼音的罗马字母记录的。因此，对于使用韩语作为其母语的韩国人来说难以正确的记录和记忆该域名。另外，在英文缩写用于域名的情况下，除非用户正确地知道原始英文名，否则几乎不可能把用户计算机连接到相关网址。

而在用英语来记录部分韩语域名以简化该域名的情况下，也就是说，

在例如用缩写域名“joongang”来表示“Joongangilbo”（Chuo Nippo）的情况下，则难以得知哪个组织管理该缩写域名的网址。另一方面，如果该组织的全称，例如“joongangilbo”用作为该域名，则对常规方式使用来说该域名太长。这对所有不使用英文作为英母语的人，例如韩国人或日本人，来说是不方便的。

为了解决该问题，许多现有服务器系统被提出，以便于即使输入到网络浏览器的地址是用用户的母语，也能够把用户计算机系统连接到相关网址。例如，域名服务器系统Netpia (netpia.com)、Compass (7.co.kr)和Urimal 198，以这样一种方式工作使得即使用户用韩语把域名输入到网络浏览器，也可以搜索相关网址。但是，根据这些系统，由于域名是基于英语的，因此它仅限于用在互联网中的所有服务之外的网络程序中的HTTP、E-mail、Telnet、FTP，等等中。

另外，根据这些服务器系统，搜索它们自己的域名系统信息。因此，除了从它们自身程序提供数据之外，不能提供用户建立韩语域名的界面。另外，所有关于域名服务器的查询由单个服务器系统所管理。因此，其它韩语域名服务器系统不能被识别，并且操作速度变慢，系统开销加重。

为了解决上述问题，本发明的目的是提供一种双字节域名服务器系统，其中当用户用另一种语言输入连接网络所需的域名时，以英语之外的其它语言记录的域名对应于在数据库中的IP地址，然后一个域名被格式化为适用于7位ASCII系统的数据，并且利用基于象韩语这样的英语之外的语言的域名服务器数据库的帮助，搜索对应于所需域名的IP地址，然后如此获得的IP地址被传送给用户。根据本发明的系统，对应于韩语域名的所需IP地址被相互连接的分布系统搜索，使得，当韩语域名服务器在所有域名服务器系统中建立时，即使所输的域名用韩语表示，也可以获得通过互联网提供的所有服务，并且没有对该域名服务器系统造成大的负担。

下面将参照附图说明根据本发明的优选实施例。

图1为示出根据本发明的韩语域名服务器系统的结构的方框图。

图2和3为示出用根据本发明的韩语域名服务器系统执行的操作的流程图。



图1为示出根据本发明的韩语域名服务器系统的结构的方框图。该系统包括路由服务器10、节点服务器20和用户个人计算机30。路由服务器10包括其本身数据库（未示出），其中存储韩语域名和相应的信息。该相应信息可以包括IP地址、登记人信息、登记域名所有权信息，等等。在路由服务器（10）中，当给出韩语域名查询时，该查询被解码，并且从韩语域名数据库搜索相应的IP地址，并且做出回应。该节点服务器20具有高速缓冲存储器；当从用户计算机系统30给出域名查询的情况下，该域名查询被在节点服务器中解码，该节点服务器搜索其本身数据库，即高速缓冲存储器。当域名记录在该数据库中时，获得相应的IP地址并且返回给用户；而，当该域名没有记录在数据库中时，则在节点服务器20中判断该查询是用韩语还是英语。在该查询是韩语的情况下，该查询被传送到所述路由服务器10，并且来自路由服务器10的应答返回到用户计算机系统30。应该指出，当从路由服务器（10）传送对应于该域名的IP地址时，该IP地址记录在高速缓冲存储器中，即节点服务器的本身数据库，持续预定的时间段。另一方面，当从用户给予节点服务器20的查询不是用韩语时，该查询被传送到处理英文域名的已知路由服务器。用户个人计算机系统（30）向所述节点服务器（20）请求域名查询。

图2和3为示出用根据本发明的韩语域名服务器系统执行的操作的流程图。

首先，用户要求对应于特定命名的IP地址（步骤为101，图2）。该查询（即，特定域名的IP地址请求）被在节点服务器中解码（步骤102，图2），然后对应于被解码域名的相关IP地址被发送到节点服务器的高速缓冲存储器（步骤103）。

然后，节点服务器20判断相关IP地址是否存在于高速缓冲存储器中（步骤104，图2）；在该相关IP地址存在于高速缓冲存储器的情况下，为该信息准备一个RFC1036的数据包，并且通知给用户（步骤106，图3）。

在高速缓冲存储器中没有对应于用户所要求的域名的IP地址的情况下，在节点服务器20中判断该查询是否为韩语或其它语言（步骤107，图2）。在步骤S107判断该查询不是韩语的情况下，节点服务器把该查询发送到具有已知互联网的英文域名服务器系统的另一个路由服务器（步骤

108, 图2); 然后该英文路由服务器把查询结果发送到用户系统(步骤106, 图3)。

另一方面, 在该查询是韩语的情况下, 解码的查询被再次编码(步骤109, 图2), 并且其信息被准备为一个RFC 1035数据包, 然后发送到路由服务器10。

从节点服务20接收该查询之后, 路由服务器10对该查询解码(步骤S111, 图2), 并且把对应于解码的韩语域名的相关IP地址发送到其本身数据(步骤S112, 图3)。对所解码数据判断该数据库是否具有这种IP地址。

在路由服务器的数据库具有对应于韩语域名的IP地址的情况下, 该路由服务器把该地址做成数据包, 并且把该数据包发送到节点服务器20(步骤114, 图3)。在节点服务器20中, 编码的信息被再次解码, 并且该信息被记录在其自身高速缓冲存储器中, 持续特定的时间段。该信息被编码并且再次变为数据包(步骤115, 图3), 并且返回到用户(步骤106, 图3)。

在图3的步骤113中, 在路由服务器10的数据库不具有对应于韩语域名的相关IP地址的情况下, 该搜索结果被通知给节点服务器20(步骤116, 图3), 然后节点服务器20把该结果通知给用户30(步骤106, 图3)。

在上述实施例中, 解释了韩语域名系统。但是, 本发明可以改用于其它语言, 例如日语。这种情况下, IP地址、关于登记人的信息、所登记域名的所有权信息可以用日语记录在数据库中。也就是说, 通过利用以英语之外的其它语言记录信息的数据库, 本发明可以应用于除了英语之外的任何语言。

如上文所述, 根据本发明, 可以使用适合于已有域名系统的除了英语之外的其它语言表示的域名, 并且即使该域名是用英语之外的其它语言表示的, 用户也可以获得通过互联网提供的所有服务。另外, 根据本发明, 使用分布系统, 使得施加到服务器系统上的负担变小。用户可以通过英语之外的其它语言连接到互联网, 由于该域名系统是用其它语言工作的, 因此利用英语之外的其它语言可以获得通过互联网提供的Telnet、FTP、E-mail等等所有服务。

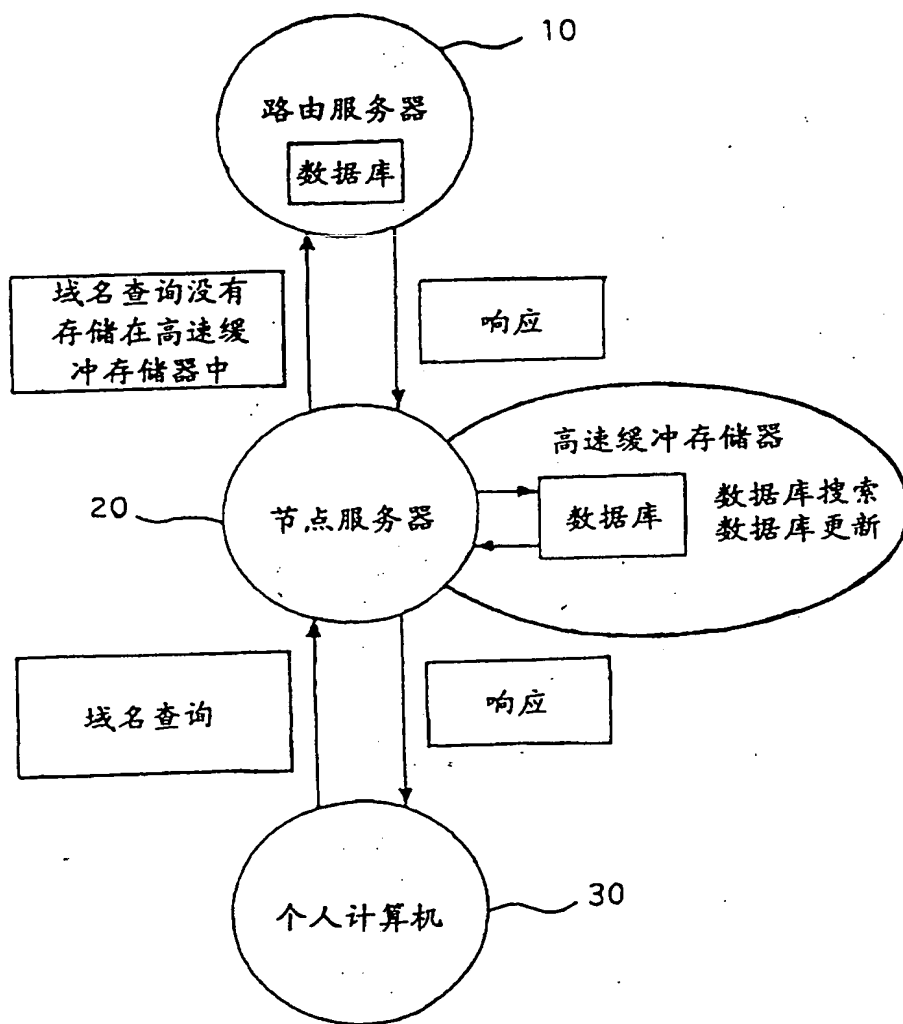


图 1

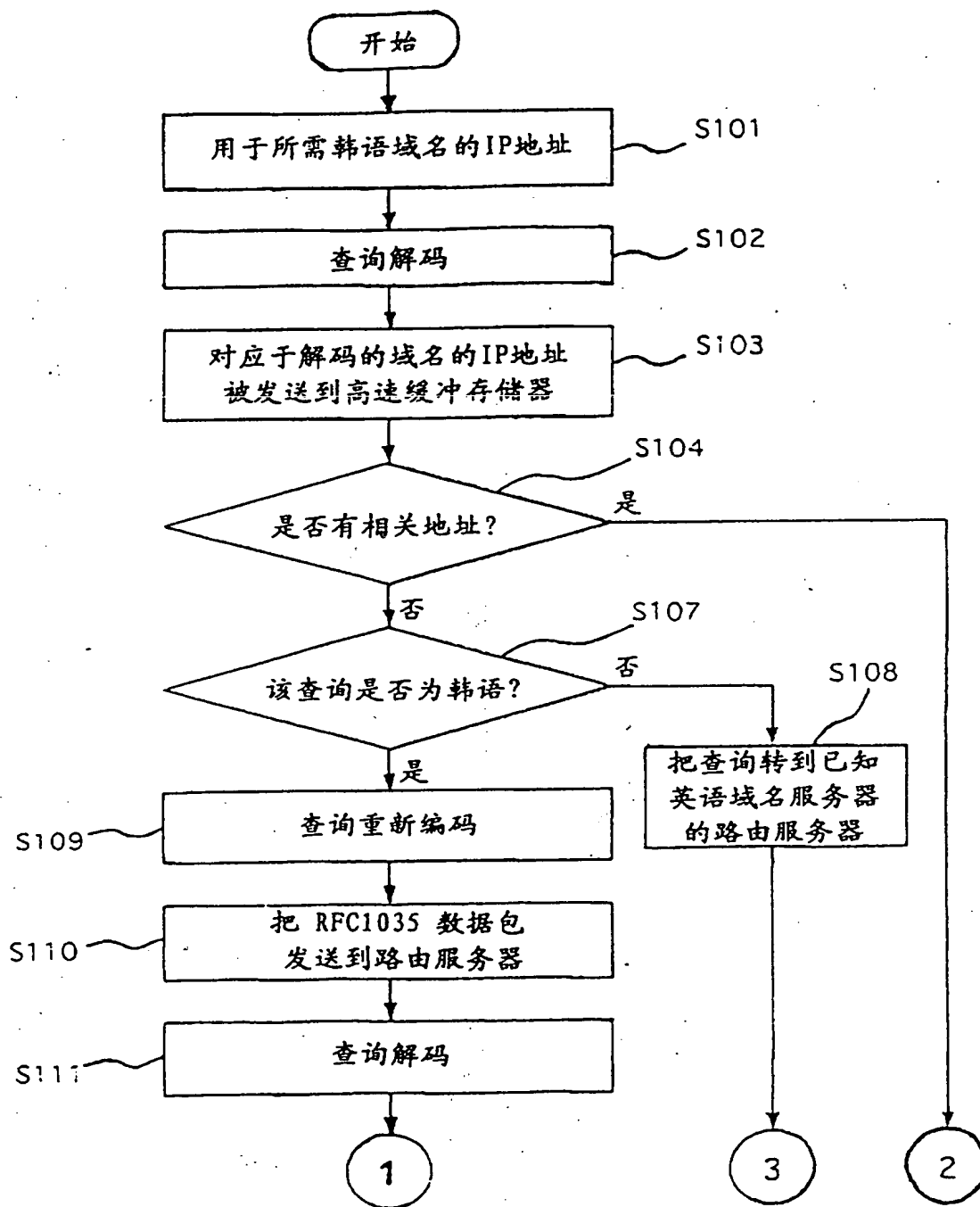


图 2

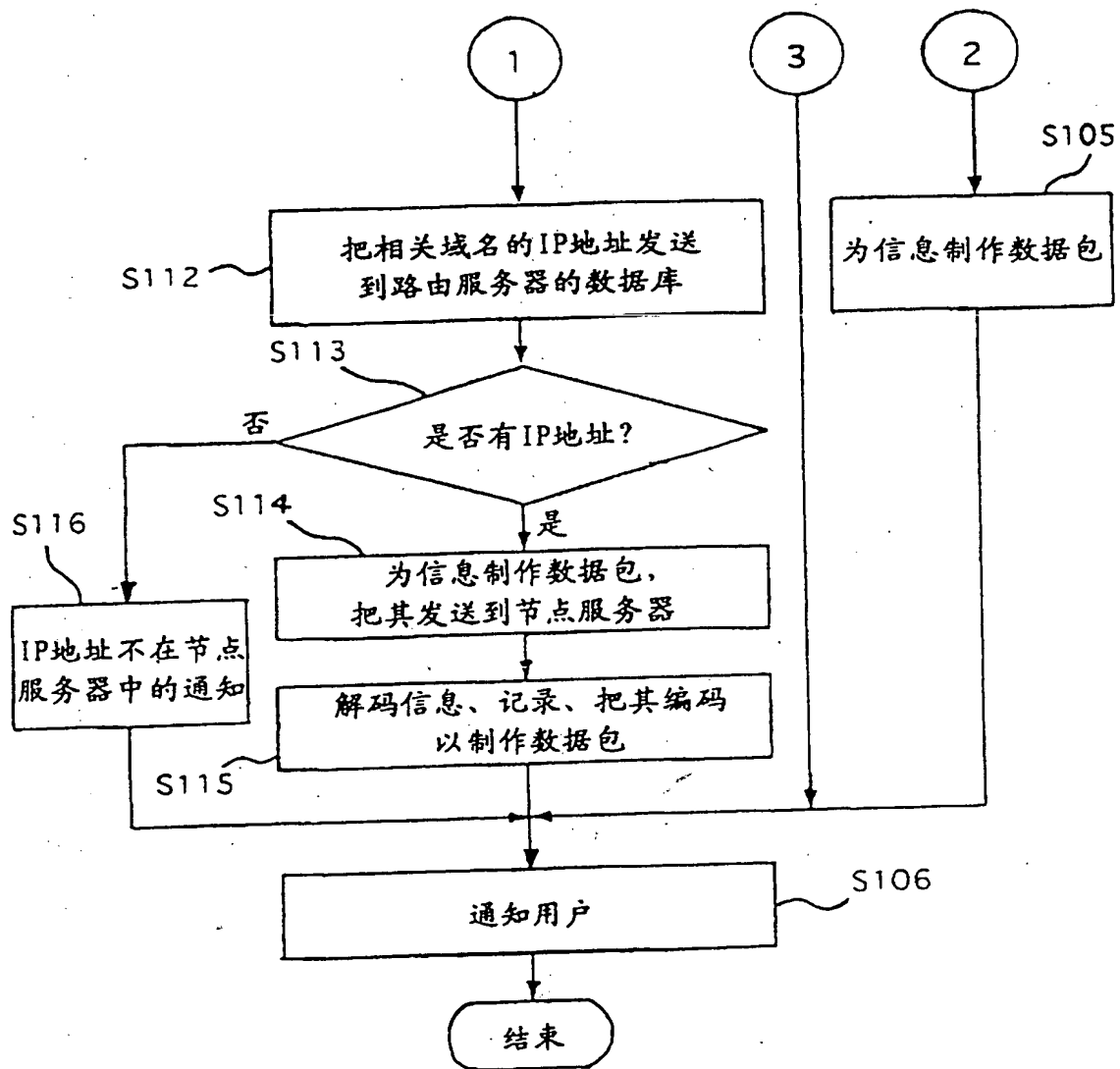


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.